

探究油田采油过程中的安全生产管理措施

苏 杨,寇玉霖,张琛博

(中国石油长庆油田分公司第十二采油厂,甘肃 庆阳 745400)

摘 要:针对油田采油过程中的安全生产管理问题,本次研究结合我国油田采油生产现状,首先对油田采油生产进行简单概述,在此基础上,对采油过程中的安全生产管理措施进行全面研究,为推动我国油田采油的全面发展奠定基础。研究表明:在进行油田生产作业的过程中,所需要的设备相对较多,生产工艺较为复杂,出现安全风险问题的概率相对较大,这对于油田的发展十分不利,因此,油田需要从建立安全管理制度、强化员工培训以及优化采油工艺等角度入手,分别采取多项有效措施,全面提高安全生产管理质量,推动我国油田产业的进一步发展。

关键词:油田;采油过程;安全生产;生产概述;管理措施

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2021.12.088

1 前言

油田生产作业的工序相对较为复杂,涉及的工艺技术相对较多,无论是井上还是井下,设备的数量都相对较多,如果设备出现安全问题,必然会影响正常的生产作业,同时,油田生产的介质也具有很强的危险性,这使得生产作业的风险进一步的提升,如何保障生产安全是一项重要问题^[1]。通过制定安全管理措施,可以规范员工的设备操作步骤、设备维护步骤,提高其安全风险能力,有利于保障生产作业的安全顺利进行,使得油田生产作业可以达到预期的目标。

2 油田采油生产概述

油田采油的基本目标就是可以得到更多的油气资源,通过提高油气资源在地层中以及井筒中的流动速度,进而使得采油效率得到提升,只有采油效率和采油量都得到提升,油田企业才能获得更大的经济效益,才能为社会的发展注入更大的活力。事实上,当油田处于不同发展阶段时,所采取的开采措施存在一定的差异,采油效率和采油量也存在较大的差别,例如在开采的前期阶段,主要依靠天然能量将油气资源开采出地面,并不需要使用大量的机械设备,但是在进入到开发的中后期阶段以后,地层中的原油储量逐渐降低,仅依靠天然能量已经无法将原油顺利开采出地面,此时需要引入机械采油措施,通过使用抽油机以及螺杆泵等多种类型的设备,充分发挥机械设备的作用,最终获得原油资源。在另一方面,在进行采油作业的过程中可能会出现风险问题相对较多,且受到采油作业特殊性的影响,一旦出现安全风险问题,必然会造成较大的后果,通过全面分析发现,其面临的风险问题主要分为三个方面,分别是设备风险、环境风险以及人员风险^[2]。在设备风险方面,无论是在采油作业的哪个阶段,都需要使用大量的设备,有些设备处于长期连续运行状态,其出现风险问题的概率相对较大,在出现风险问题以后,会使得采油作业效率严重降低,甚至可能会导致采油作业无法顺利进行;在环境风险方面,采油作业过程中需要防止出现油气泄漏问题,一旦出现油气泄漏,必然会造成环境污染,同时,采油中还将产生大量的污水,需要对污水进行全面处理,如果污水处理不达标就进行排放,也将会产生污染问题。另外,对于部分油田而言,生产作业过程中会产生少量的天然气,对其进行回收的经济性较差,会选择采用点火燃烧的方式进行排放,该方法会导致大气的含碳量升高,这不满足我国碳达峰以及碳达峰的要求;在人员风险方面,尽管我国在自动化领域的发展速度相对较快,但是采油作业仍然无法完全脱离工作人员,采油现场的工作人员数量相对较多,如果出现油气泄漏,则可能会引发人员伤害问题。无论出现何种风险问题,都对油田的发展不利,因此,制定安全生产管理措施十分必要^[3]。

3 油田采油过程中的安全生产管理措施

3.1 建立安全管理制度

安全管理制度可以约束员工的不规范行为,防止其引发安全风险问题,在这一方面,需要采取三方面的措施,首先,制定设备操作以及维护制度,规范员工的设备操作行为,要求员工定期对设备进行检

查,在日常工作的过程中,随时注意可能引发的安全风险问题,提高员工的安全意识;其次,制定责任制度,明确每个员工以及每个岗位的责任,通过该种方式,提高员工的责任心,防止因责任心较差引发风险,这是降低事故率的重要措施;最后,建立考核制度,考核的内容主要以安全以及日常工作为主,规范考核流程,定期对员工进行全面考核,对于考核结果较差的员工进行全面教育,对于考核结果较好的员工给予奖励,提高员工的工作积极性。

3.2 强化员工培训

对于大多数采油风险问题而言,基本都是由于员工自身的原因所产生,因此,需要强化员工的培训工作,在员工进入到生产岗位以后,首先需要对其进行全面的培训,培训的内容以安全以及规范操作为主,没有进行系统培训的员工不得进入生产岗位,其次,定期邀请行业专家以及具有较高工作经验的人员对员工进行培训,通过该种类型措施,还可以提高员工的技能水平,有助于油田提高生产效率;最后,在开展任何会议的过程中,都需要对安全问题进行强调,可以通过案例的方式,对安全问题进行展示,对安全问题引发的后果进行阐述,使得员工可以重视安全问题,只有思想上重视,工作中才不会出现引发安全问题的行为。

3.3 优化采油工艺

通过对采油工艺进行全面优化,可以简化生产流程,提高生产效率,减少生产过程中需要的设备数量,进而使得事故率降低。首先,需要引进先进的抽油机,事实上,对于我国大多数油田而言,依靠地层中天然能量都无法进行生产作业,都需要依靠机械设备将石油开采出地面,抽油机是十分重要的机械设备,通过提高抽油机的先进性水平,也可以降低风险问题概率;其次,对螺杆泵进行合理控制,防止出现反转问题,这主要是因为出现反转问题后容易引发设备失灵,最终可能会出现飞轮事故。

4 结束语

对于采油作业而言,其工序较为复杂,设备数量相对较多,所需要的工作人员也相对较多,容易出现各种类型的风险问题,这对于我国油田的发展而言十分不利,制定合理的生产管理制度,有利于提高采油作业的安全性,同时,还可以提高油田的生产效率,因此,油田需要根据自身的实际情况,制定合理的管理制度,进而推动油田企业的全面发展。

参考文献

- [1]魏凯,杨成.石油企业采油厂安全生产管理措施研究[J].中外企业家,2019(13):163.
- [2]李鹏.采油生产过程中的安全管理措施分析[J].化工管理,2018(21):65-66.
- [3]沈莉波.采油厂班组安全生产管理措施[J].化学工程与装备,2017(09):296-297.

作者简介:苏杨(1989-),女,甘肃庆阳人,高级采油工,从事油田安全生产相关工作。